Ein Beitrag

zur

Aetiologie der Spontanluxationen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe

unter dem Präsidium des

Herrn Prof. Geheimrat von Nussbaum

der

hohen medizinischen Fakultät

der

k. bayr. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Wilhelm Zäch

Assistenzarzt II. Cl. im k. bayer. 15. Inf.-Reg.

München, 1888.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Ein Beitrag

zur

Aetiologie der Spontanluxationen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe

unter dem Präsidium des

Herrn Prof. Geheimrat von Nussbaum

der

hohen medizinischen Fakultät

der

k. bayr. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Wilhelm Zäch

Assistenzarzt II. Cl. im k. bayer. 15. Inf.-Reg.

München, 1888.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548316_0224

Seinem hochverehrten Lehrer

Herrn Geheimrat

Prof. Dr. Ritter von Nussbaum

als Zeichen der Dankbarkeit und Hochachtung.

Der Verfasser.

Ueber einen Fall von akutem Gelenkrheumatismus mit nachfolgendem chronischen Hydrops des linken Ellbogengelenkes und Luxation des linken Ober- und Vorderarmes, sowie der rechten Hand.

Ein Beitrag zur Aetiologie der Spontanluxationen.

Mitte Februar laufenden Jahres gelangte im städtischen Krankenhause zu den barmherzigen Brüdern in Neuburg a/D. unter den Erscheinungen eines akuten Gelenkrheumatismus ein Fall zur Aufnahme, der in der nachfolgenden Zeit zum Auftreten multipler, spontaner Luxationen führte und Anfangs April infolge von Septiko-Pyämie zur Sektion kam. Dank der Güte meines hochverehrten Gönners, des städtischen Krankenhaus- und Bezirksarztes Herrn Dr. Lauber, welcher mich auf den Fall aufmerksam machte und mir denselben behufs eingehender Bearbeitung gütigst zur Verfügung stellte, konnte ich denselben 6 Wochen hindurch genau beobachten. Der Veröffentlichung dürfte derselbe um so eher würdig sein, als es sich um ein rasches Entstehen und multiples Auftreten von Spontanluxationen handelt, welche sicher nicht zu den alltäglich vorkommenden Symptomen gewisser den Gelenkmechanismus störender Gelenkkrankheiten gehören.

Der ledige, 38 Jahre alte, in Neuburg a/D. beheimatete Schuhmacher Anton Spreng wurde am 14. Februar lfd. J. ins hiesige städtische Krankenhaus aufgenommen.

Patient gibt an, erst seit einigen Tagen aus dem Spitale zu Altomünster entlassen worden zu sein, woselbst er

5 Wochen lang wegen Schwellung der rechten Hand, Schmerzen in den Knie-, Ellbogen- und Schultergelenken in Behandlung gestanden sei; aus demselben geheilt entlassen, sei er auf der Wanderschaft alsbald wieder erkrankt, so dass er aus der Umgebung Neuburgs per Achse in das hiesige Spital verbracht werden musste; früher sei er stets gesund gewesen und habe immer den freien Gebrauch seiner Gliedmassen gehabt. Potatorium wird zugestanden, luetische Infektion in Abrede gestellt.

Bei seiner Aufnahme erwies sich etc. Spreng als ein seniles, stupides, schwerhöriges Individuum von schlechtem Ernährungszustande, beide Fussgelenke, namentlich aber das rechte Handgelenk waren sehr stark geschwollen, entzündlich gerötet und schon bei den geringsten passiven Bewegungen schmerzhaft. In den nächsten Tagen wurden auch das linke Schulter- und Ellbogengelenk sehr druckempfindlich und zeigten starke Schwellung, während die entzündlichen Gelenkaffektionen des rechten Handgelenkes sowie beider Sprunggelenke bereits wieder zurückgingen. Die Körpertemperatur des Patienten, nach Graden Celsius in der Axilla gemessen, war teilweise eine für Rheumatismus articulorum acutus etwas hohe, wie aus nachfolgenden Temperaturaufzeichnungen hervorgeht:

Februar	morgens	mittags	abends
14.	38,8	38,0	39,0
15.	38,0	38,0	39,5
16.	38,4	37,7	39,2
17.	38,0	37,5	38,0
18.	37,7	37,0	38,5
19.	37,0	37,5	38,0
20.	37,3	37,4	38,1

Vom 21. Februar ab Temperatur dauernd normal.

Die Behandlung bestand in der ersten Zeit vorzugsweise in innerlicher Darreichung grosser Dosen Pulv. Natr. salicyl., sowie von Watte- und Flanell-Verbänden über die betroffenen Gelenke; gegen das Fieber wurde Antifebrin zu 0,25 pro dosi gegeben.

Mit dem Abschwellen des rechten Handgelenkes ging

eine täglich zunehmende Difformität an demselben Hand in Hand, der Art, dass die mit der unteren Radiusgelenkfläche articulirenden Gelenkflächen der Handwurzelknochen mehr und mehr nach der volaren Seite zu abwichen, während auf dem dorsum des rechten radio-carpalen Gelenkes durch die in Atrophie begriffenen Weichteile hindurch der dorsale Rand der unteren Radiusgelenkfläche, sowie der processus styloideus radii et ulnae immer deutlicher hervortraten; innerhalb einiger Tage schon war im rechten Handgelenke die Bayonettstellung des rechten Vorderarmes zur rechten Hand sichtlich ausgeprägt; die activen Bewegungen im rechten Radiokarpalgelenk waren schlottrig, aber trotzdem etwas unausgiebig; letzteres wohl nur infolge des allgemeinen Schwächezustandes des Patienten; denn passiv konnten anfangs in diesem Gelenke, ohne dem Kranken besondere Schmerzen zu bereiten, ziemlich ausgiebige Bewegungen gemacht, ja sogar durch Extension, Contraextension und Coaptation die Luxation eingerenkt werden; jedoch kehrte die rechte Hand, sich selbst überlassen, alsbald nach der Einrichtung wieder in die fehlerhafte Stellung zurück; ein bereits am 21. Februar an der rechten Hand angelegter Heftpflasterzugverband erzielte gleichfalls nicht das gewünschte Resultat, musste übrigens wegen Druckbrand schon in den nächsten Tagen wieder abgenommen werden. Im Uebrigen zeigte von da ab das rechte Handgelenk die gleichen Verhältnisse bis zur lethalen Infection; die hierauf bezüglichen klinischen Veränderungen desselben sollen weiter unten besprochen werden.

Um zu den übrigen afficirten Gelenken beider Füsse, der linken Schulter und des linken Ellbogens zurückzukehren, so gingen die acuten, entzündlichen Erscheinungen in denselben rasch zurück; dem entsprach vom 21. Februar ab ein dauernder afebriler Zustand, sowie eine bedeutende Besserung im Allgemeinbefinden des Patienten, als plötzlich am 27. Februar von neuem Temperatursteigerung auftrat, welche bis inclusive 6. März anhielt und sich in folgenden Temperaturmessungen ausdrückte:

Februar	morgens	mittags	abends
27.	38,5	37,5	39,4
28.	39,0	37,0	39,5
29.	39,1	37,1	39,0
März	morgens	mittags	abends
1.	39,1	36,8	39,5
2.	38,5	37,0	38,5
3.	38,0	38,0	39,0
4.	37,7	36,1	38,5
5.	37,0	37,0	38,0
6.	37,3	37,0	38,0

Von da ab wieder normale Temperatur.

Für diese letztere Erhöhung der Körperwärme des Patienten konnte keine andere Erklärung gefunden werden, als eine vom 27. Februar an neuerdings auftretende, rasch wachsende Schwellung im linken Ellbogengelenke, welche schon nach einigen Tagen solche Dimensionen annahm, dass an Stelle der früheren Gelenkkontouren eine spindelförmige Geschwulst trat. Dieselbe zeigte deutliche Fluctuation in der Tiefe und anfangs etwas Schmerzen auf Druck, welch' letztere sich jedoch mit dem Aufhören des Fiebers gänzlich verloren; dagegen nahm dieser offenbar chronisch werdende Erguss in's linke Ellbogengelenk täglich an Grösse zu, fühlte sich immer praller an und in demselben Masse bildete sich rasch eine allerdings für's Auge wegen des Gelenkhydrops weniger gut, dagegen durch Palpation um so besser erkennbare Difformität der Gelenkenden im linken Ellbogengelenke heraus. Nach einer am 6. März behufs Entlastung der Gelenkkapsel und prägnanterer Stellung der Diagnose der abnormen Gestaltung der Gelenkenden im linken Ellbogengelenke vorgenommenen ersten Punktion des letzteren, bei welcher etwa 120 Gramm einer serösen, blutig tingirten Flüssigkeit entleert wurden, konnte kein Zweifel mehr obwalten, dass hier eine Luxation beider Vorderarmknochen nach hinten vorhanden sei; denn das untere Gelenkende des linken Humerus war deutlich als cylindrische Prominenz an der Vorderfläche des Gelenkes unter den ziemlich atrophischen Muskeln fühlbar; ebenso, schon für das Auge sichtbar, die Einbiegung

des Contours an der Streckseite über dem luxirten Olecranon. In der Ruhe verweilte der linke Vorderarm auch bei gefüllter Gelenkhohle in der Mitte zwischen rechtwinkliger Beugung und voller Streckung. Die aktiven Bewegungen im linken Ellbogengelenke waren ungemein unsicher, schlottrig; welch' starken Grad von Ausdehnung die Gelenkkapsel der Articulatio cubiti sinistri durch den Gelenkhydrops erfahren, war daraus zu ersehen, dass bei rechtwinklig gebeugtem linken Vorderarm und gleichzeitig bis zur Horizontalen erhobenem linken Oberarm der linke Vorderarm unwillkürlich durch das Uebergewicht der Beugemuskulatur in extreme Beugestellung fiel; unterstützt wurde übrigens noch diese abnorm ausgiebige und leichte Beugungsfähigkeit des linken Vorderarmes, wie später im Sektionsbefund hervorgehoben werden soll, durch abnorme Umgestaltung des processus coronoideus ulnae, der sonst bei den traumatischen Luxationen des Vorderarmes nach hinten durch seine Anstemmung in der fossa intercondyloidea postica humeri alle Beugungsversuche des Vorderarmes unmöglich macht, welche über die Mitte zwischen rechtwinkliger Beugung und voller Streckung desselben hinausgehen. Durch die oben erwähnte Gelenkpunktion mit nachfolgendem antiseptischen Compressionsverband wurde in Hinsicht auf die Gelenkkapselentlastung der gewollte Zweck nicht erreicht, indem schon am nächsten Tage der Hydrarthros wieder in seiner früheren Ausdehnung bestand.

Ungefähr 4—5 Tage nach Feststellung der Ellbogenluxation etwa am 6. März wurde zum erstenmale die Aufmerksamkeit durch die Difformität eines neuen, dritten Gelenkes, nämlich des linken Schultergelenkes gefesselt. Wie schon geschildert, gingen die akuten, entzündlichen Erscheinungen in diesem Gelenke alsbald zurück, ohne scheinbar einen störenden Einfluss auf den Gelenkmechanismus hinterlassen zu haben, um so überraschender war daher folgender Befund: Die normale Schulterwölbung fehlte linkerseits, ihr seitlicher Contour wies unterhalb des Acromions eine Einsenkung auf und der linke Oberarm stand in leichter Abduction unter einem Winkel von etwa 15 Grad von der seitlichen

Thoraxwand ab. Durch den atrophirten, linken musculus deltoideus hindurch konnte man den unteren, hinteren Rand der cavitas glenoidalis scapulae sinistrae palpiren, während man den nach unten und innen abgewichenen linken Humerus kopf direkt unter dem processus coracoideus des linken Schulterblattes durch die gleichfalls atrophirte linksseitige Brustmuskulatur hindurch deutlicher fühlte. Die völlige Abduction des linken Oberarmes an die seitliche Thoraxwand gelang nicht; im übrigen waren auch im linken Schultergelenke wie bei den vorhergenannten zwei Luxationen, die aktiven Bewegungen unsicher und schlottrig, was ebenfalls auf bedeutende pathologische Gelenkkapseldehnung schliessen liess.

Da das Hauptaugenmerk noch immer auf die Beseitigung des starken Hydrops im linken Ellbogengelenke gerichtet war und das allgemeine Befinden des Patienten nichts weniger als befriedigend genannt werden konnte, so trat vorerst die orthopädische Frage der Reposition oder auch nur der Verbesserung der Gliedstellung bei den Verrenkungen der rechten Hand und des linken Oberarmes ganz in den Hintergrund. Eine zweite, am 14. März vorgenommene Punktion des Hydrops im linken Ellbogengelenke lieferte wieder 130 Gramm einer serösen, blutig tingirten und ziemlich eiweissreichen Flüssigkeit; allein am dritten Tage darauf war mit der Zuheilung der Punktionsöffnung auch der Gelenkhydrops in der alten Stärke wieder da. Nachdem derselbe Vorgang auf eine dritte und letzte Gelenkpunktion am 25. März hin, wobei 160 Gramm eines stark sanguinulent-gefärbten, etwas fadenziehenden Exudates zum Vorschein kamen, sich binnen eines Tages wiederholte, wurde am 28. März ein karbolisirter Seidenfaden durch das linke Ellbogengelenk gezogen, um dasselbe ein für allemal offen zu erhalten und durch den Reiz des Fremdkörpers eine schnellere Granulationsbildung und Ankylosirung im Gelenke zu bewirken. Wie nach der ersten Gelenkpunktion, so wurden auch nach den beiden letzten, sowie nach dem Durchziehen des Karbolseidenfadens ein antiseptischer Verband angelegt; allein trotzdem kam die Infection zu Stande, noch in der Nacht vom 28. auf 29. März hatte Patient einen starken Schüttelfrost mit Temperaturer-

höhung auf 39,5° C. Die seit 6. März normale Körpertemperatur des etc. Spreng verhielt sich nun bis zu dem am 5. April morgens eintretenden Exitus lethalis folgendermassen:

März	morgens	abends
29.	39,5	40,0
30.	39,0	40,0
31.	38,5	39,5
April	morgens	abends
1.	39,0	39,5
2.	40,0	40,2
3.	40,2	40,2
4.	40,0	40,2

Von Beginn des Schüttelfrostes an war das Bewusstsein des etc. Spreng unnachtet, Patient delirirte stark, war sehr unruhig, wollte immer aus dem Bette und zeigte ausserdem starken Muskeltremor.

Am 29. März morgens wurde eine Incision gemacht, die Höhle des linken Ellbogengelenkes sorgfältig mit 5% Karbolsäure ausgespritzt — in der Ausspritzungsflüssigkeit befanden sich in Zersetzung begriffene Blutkoagula — und nachher eine Drainage eingeführt; von da ab täglich zweimaliger Verbandwechsel.

Anlegung einer Contrapunktion am nächsten Tage.

Der letzte März mit seiner morgendlichen stärkeren Temperaturremission brachte wieder neue Hoffnung; allein am Abend stieg die Körperwärme wieder auf 39,5° C., zugleich war Patient sehr unruhig; es wurden in der darauffolgenden Nacht trotz des Verbandes unter starker Blutdurchtränkung desselben die Weichteile auf der Streckseite des linken Ellbogengelenkes von dem nach hinten luxirten Olecranon durchrannt und so eine offene Luxation geschaffen.

Beim Verbandwechsel wurden dann am 1. April die oberen Gelenkenden der linken Vorderarmknochen wieder so gut als möglich reponirt, die Gelenkhöhle ausgiebig mit 5% Karbolsäure berieselt und in rechtwinkliger Stellung des linken Vorderarmes zum linken Oberarme ein antiseptischer Verband applicirt. Von einer Resection im linken Ellbogengelenke oder einer Amputation über demselben musste

Umgang genommen werden, da bei Patienten bereits schwere allgemeine Symptome auftraten: nämlich andauernde Bewusstlosigkeit, sehr beschleunigter, fadenförmiger Puls. Von der Höhle des linken Ellbogengelenkes aus bildeten sich in den letzten Tagen nach auf- und abwärts noch mehrere mit Eiter gefüllte Gänge in den Muskelinterstitien, auch das rechte Handgelenk zeigte neuerdings starke Schwellung, Rötung und grosse Schmerzhaftigkeit; dagegen waren am linken Schultergelenke keinerlei entzündliche Vorgänge wahrzunehmen. Beide Bindehäute hatten sich etwas ikterisch verfärbt, das Abdomen war stark meteoristisch aufgetrieben, der Stuhlgang auch in der allerletzten Zeit eher etwas obstipirt; terminales Lungenödem und Exitus lethalis am 5. April morgens 1 Uhr.

Da es nach dem Vorausgegangenen hier hauptsächlich auf das anatomische Verhalten der drei fraglichen Gelenke, nämlich des linken Schulter- und Ellbogengelenkes, sowie des rechten Handgelenkes ankommt, so wird es genügen, zunächst den übrigen Befund etwas flüchtiger zu skizziren:

Die Leiche ist von mittlerer Grösse, ziemlich kräftigem Körperbau, beide Bindehäute sind ikterisch verfärbt, das Abdomen zeigt meteoristische Auftreibung; Fettpolster nur 1 cm dick an den Bauchdecken, Brust und Bauchmuskulatur trocken, atrophirt.

Bei der Untersuchung der Schädelhöhle verdient vor allem hervorgehoben zu werden eine auf der oberen Fläche beider Scheitellappen in der Umgebung der Pacchionischen Granulationen ziemlich ausgebreitete, graugelbe Trübung der weichen Hirnhäute, welche sich unter dem Mikroskop als ein zellenreiches Exudat erweist. Der dritte Ventrikel, sowie beide seitliche Hirnkammern sind prall mit seröser Flüssigkeit angefüllt, stark erweitert. Dieser bedeutende Hydrocephalus internus im Verein mit der oben erwähnten Convexitätsmeningitis muss wohl in Zusammenhang gebracht werden mit den genannten klinischen Erscheinungen von Seite des Gehirns, wie sie besonders in der letzten Lebenszeit des Patienten auftauchten. Ausserdem ergab sich noch

ein allerdings etwas nebensächlicher, jedoch immerhin interessanter Befund im processus falciformis major: in demselben wurden zwei plattgedrückte, allenthalben von Bindegewebssubstanz umschlossene Knochenstückchen entdeckt, ein grösseres, in Gestalt und Umfang einer Bohne gleichend, 1 cm über der Crista galli, ein kleineres, doppelterbsengrosses etwa in der Mitte des grossen Sichelfortsatzes gelegen.

Folgendes war nach Eröffnung der Brusthöhle bemerkenswert:

Die Pulmonalpleura des rechten Unterlappens war in ihrem unteren Teile allerseits mit der gegenüberliegenden Costalpleura durch zahlreiche, weissliche, alte Stränge bindegewebiger Natur verwachsen; über dieser Adhäsion befand sich $^1/_4$ Liter blutig-seröser Flüssigkeit, nach oben nicht abgekapselt; an der linken Lungenspitze war eine kleine eingezogene Narbe; beide Lungen zeigten in den Oberlappen starken Saftgehalt mit entsprechender Verminderung des Luft- und Blutgehaltes des Gewebes, während die Unterlappen, namentlich in ihren hinteren unteren Partien, durch ihre derbere Konsistenz, grössere Schwere und dunklere Farbe ein deutliches Bild der Hypostase boten; die Schleimhaut der grösseren Bronchien war beiderseits düster-braunrot verfärbt, etwas geschwollen; rechts und links die Bronchialdrüsen ziemlich stark geschwollen. Das Herz wies namentlich über der rechten Hälfte beträchtliche Fettauflagerung (Cor adiposum) auf, die Muskulatur desselben war im Zustande der braunen Atrophie, ziemlich welk, brüchig. Der Klappenapparat konnte bis auf eine geringgradige Einziehung und Verdickung der Atrio-ventricularklappen linkerseits intact genannt werden.

Von dem Befunde der Bauchhöhlenorgane ist nur noch Einiges wenige anzuführen:

Die Därme sind stark von Gasen aufgebläht, insbesondere das vertikal gestellte, den Magen gänzlich verdeckende Colon transversum, ferner das Rectum. Die im Breitendurchmesser etwas vergrösserte Milz ist ungemein brüchig, ihr trabekuläres Gerüste stark verwaschen aus-

sehend. Auf der Leberschnittfläche sieht man deutlich die dunkleren Centra der Acini von helleren Randpartien begrenzt, es besteht gleichzeitig venöse Stase in dem Organ; das trockene Messer durch die Lebersubstanz gezogen, beschlägt sich die Klinge mit einer leichten Trübung (Muscatnussleber). Im Nierenparenchym besteht beiderseits trübe Schwellung. Das Bauchfell ist allenthalben glänzend, keine Flüssigkeit in der Höhle des kleinen Beckens; Mesenterialdrüsen stark geschwollen.

Bei näherer Untersuchung des rechten Handgelenkes tritt eine ungemeine Schlaffheit und Erweiterung der Synovialmembran, sowie des Gelenkbandapparates zu Tage, zugleich ist bereits ein gewisser Grad von Brüchigkeit derselben nicht zu verkennen; jedoch ist nach keiner Richtung hin ein Kapselriss zu eruiren; bei der Eröffnung des Gelenkes findet sich in demselben ein dünn-eitriger Erguss von mässiger Menge, dessen mikroskopische Untersuchung einen bedeutenden Zellenreichtum ergibt Der processus styloideus radii ist stark abgestumpft, die untere Gelenkfläche des Radius liegt offen da und zeigt in ihrer gegen die Volarseite zusehenden Hälfte bedeutende Abschleifung des Contours und Verlust des Knorpels, der durch rauhe kompakte Knochenmassen ersetzt ist. Die in der Norm mit der unteren Radiusgelenkfläche artikulirenden Gelenkflächen des os scaphoideum, lunatum und triquetrum lehnen sich mit ihren gleichfalls des knorpligen Ueberzuges beraubten und leicht deformirten dorsalen Rändern locker an die Volarseite des unteren Radiusendes an. Unter dem Mikroskope sieht man die Faserzüge der Gelenkbänder teilweise gequollen und mit Zellhaufen infiltrirt. Das peri- und para-articuläre Gewebe erscheint verdickt, versulzt, im Zustande seröser Infiltration; die Muskulatur in der Gelenkumgebung muss atrophisch bezeichnet werden.

Auf der Streckseite des linken Ellbogengelenkes befindet sich ein klein hühnereigrosser Hautdefekt, durch den hindurch man direkt die vom Knorpel entblössten, rauhen Gelenkflächen der beiden Vorderarmknochen, sowie des Humerus sieht. Wenn auch die Trochlea und Eminentia capitata

Humerus, ferner die Cavitas sigmoidea ulnae minor und das Capitulum radii von ihrem Contour nur wenig eingebüsst haben, so ist doch die Cavitas sigmoidea major ulnae durch die starke Abschleifung und Abstumpfung des processus coronoideus ulnae bedeutend verändert. Die Gelenkhöhle ist in einen sehr weiten schlaffen Sack verwandelt, dessen Wandung grau-gelbliche, übelaussehende Massen bilden, nämlich die in Detritus übergegangenen ligamenta lateralia, sowie die capsula fibrosa auf der Extensions- und Flexionsseite des linken Ellbogengelenkes, während das relativ gut erhaltene ligamentum annullare radii das Köpfchen der Speiche noch fest mit der Elle verbindet. Nach auf- und abwärts von der articulatio cubiti sinistri führen entlang der Muskelinterstitien, in die Gelenkhöhle einmündend, mehrere verschieden lange Gänge von ungleichem Kaliber, bei deren Eröffnung schlecht aussehender, übelriechender Eiter zu Tage tritt. Sämmtliche Weichteile in unmittelbarer Nähe des Gelenkes sind bereits mehr oder minder brüchig, die weiter davon entfernten im Zustande speckiger und seröser Infiltration. Die Muskulatur in der Umgebung des linken Ellbogengelenkes ist ebenfalls atrophirt.

Am linken Schultergelenke ist wie am rechten Handgelenke die stark erweiterte und erschlaffte Gelenkkapsel allenthalben unverletzt. Bei der Bloslegung des Gelenkes quillt aus demselben eine mässige Menge einer getrübten, schleimhaltigen Flüssigkeit von derselben mikroskopischen Beschaffenheit wie die in der articulatio manus dext. Die Capsula fibrosa des linken Schultergelenkes erscheint hauptsächlich nach unten, innen und vorne ausgedehnt, auf der oberen Seite des Gelenkes am wenigsten, entsprechend der Gegend des ligamentum coracobrachiale, nach dessen Durchschneidung erst der Rest der fixirten Abductionsstellung des linken Oberarmes verschwindet. Das Caput humeri sinistri befindet sich an der vorderen Seite des Ansatzes des processus coracoideus an das linke Schulterblatt. Ausser einer circumscripten Abschleifung des limbus cartilagineus am untern, vorderen Rande der frei daliegenden Cavitas glenoidalis, weist weder letztere noch der linke Humerus-

kopf Deformation des Gelenkflächenkontours oder auch nur teilweisen Verlust des Gelenkknorpels auf. Das periartikuläre Gewebe des linken Schultergelenkes ist geringgradig sulzig infiltrirt; der musculus deltoideus, pectoralis major et minor und latissimus dorsi zeigen als Zeichen deutlicher Atrophie und Erschlaffung einen abnorm dünnen Querdurchschnitt.

Nachdem Patient seit seinem Eintritte ins Spital das Bett nicht mehr verlassen, auch während dieser Zeit nie einen Fall aus demselben erlitten, nachdem er ferner bis in die allerletzte Zeit sich ganz ruhig verhalten und man beim Hemdwechsel und anderen Gelegenheiten der Berührung des etc. Spreng stets auf's Subtilste verfahren, ist ein traumatischer Ursprung genannter drei Luxationen schon von vorneherein höchst unwahrscheinlich; diese Entstehungsart derselben kann aber mit Sicherheit auf Grund der vorausgegangenen Krankengeschichte und des Leichenbefundes verneint werden; an der Hand der beiden letzteren soll nun im Nachfolgenden noch die Frage der Aetiologie der erwähnten Spontanluxationen des Näheren erörtert werden.

Was zunächst die Luxation der rechten Hand auf die Volarseite anbelangt, so wurde der Anstoss zu derselben durch den akuten Gelenkerguss gleich beim Eintritte in die Spitalbehandlung gegeben. Dieser Hydrarthros bewirkte eine so starke Ausweitung der vorher wahrscheinlich ganz intacten Gelenkkapsel, dass in der Folge eine intracapsuläre Luxation möglich war. Ausser dieser starken Vermehrung des intraartikulären Druckes, die sich übrigens bald wieder zurückbildete, war sicherlich zum Zustandekommen dieser Verrenkung noch die erwähnte Muskelatrophie in der Gelenkumgebung massgebend; dadurch, dass ein Teil dieser atrophirten Muskeln, normal als Kapselspanner wirkend, diese seine Funktion nur unvollkommen versah, trat eine weitere Erschlaffung der Gelenkkapsel auf. Indem nun bei beständiger Pronationsstellung des rechten Vorderarmes die Schwere der rechten Hand auf die ohnehin schon sehr geschwächte Capsula fibrosa dauernd einwirkte, mussten namentlich die Gelenkbänder auf der volaren Seite noch mehr nachgeben, abnorm gedehnt, verlängert wer-

den; dadurch sank die rechte Hand allmählig gegen die Vola manus zu, die Gelenkflächen des os scaphoideum, lunatum und triquetrum luxirten zunächst auf den volaren Rand der unteren Radiusgelenkfläche (Subluxation), an dessen kantiger Gestalt es bald auch nur bei wenigen und geringgradigen Excursionen der rechten Hand zur gegenseitigen Abschleifung kam; letztere begünstigte dann schliesslich im Vereine mit den vorher genannten Momenten das Auftreten der kompleten Luxatio manus dext. auf die Volarfläche des Radius. Die Rötung, Schwellung durch sulzige Infiltration in der Gelenkumgebung, ferner der eitrige Erguss im rechten Handgelenke sind lediglich als Producte der terminalen Infection aufzufassen.

Da die Luxatio humeri sinistri subcoracoidea sowohl in ihrer Entstehung als auch in ihrem sonstigen Verhalten sehr viel mit der oben geschilderten Verrenkung der rechten Hand gemein hat, so soll sie gleich im Anschluss an letztere besprochen werden. Auch hier muss in dem anfänglichen acuten Gelenkerguss und der dadurch bewirkten Ausweitung der ohnehin schon normal weiten und schlaffen Gelenkkapsel die Hauptursache der intracapsulären Luxation gesucht werden, obwohl auch hier die Vermehrung des intraarticulären Druckes nur eine vorübergehende war, indem der Hydrops articulationis alsbald wieder zurückging. Da die Gelenkmuskeln des linken Schultergelenkes sich in einem atrophischen Zustande befanden, so hatte die ohnehin bereits stark geschwächte Capsula fibrosa die Last der linken oberen Extremität, welche unter normalen Verhältnissen von Muskeln und Kapsel getragen wird, allein zu tragen. Unter diesen Voraussetzungen, ferner bei der geringen Ausdehnung der nur $^3/_4$ des Humeruskopfes umfassenden cavitas glenoidalis scapulae, bei der freien Beweglichkeit des Gelenkes und der Schwäche der unteren, inneren Kapselwand war zunächst ein Tiefertreten des linken Humeruskopfes auf den unteren, vorderen Rand der Schulterblattgelenkgrube leicht möglich, um nicht zu sagen unausbleiblich. Nachdem durch den beständigen Druck und die Excursionen des längere Zeit in dieser Subluxationsstellung verweilenden linken Oberarmkopfes ein gewisser Grad von

Atrophie und Abschleifung des unteren, vorderen Randes der cavitas glenoidalis scapulae zu Stande gekommen, trat dann schliesslich das caput humeri sinistri, die Verrenkung zu einer completen machend, unter den Rabenschnabelfortsatz. Der dünneitrige Erguss ins linke Schultergelenk ist ebenfalls auf Rechnung der lethalen Septiko-Pyämie zu setzen.

Auch am linken Ellbogengelenke handelte es sich zunächst um einen acuten Hydrarthros, der scheinbar verschwand, dann aber im Gegensatz zu den beiden anderen Gelenken unter Temperaturerhöhung des Patienten von neuem auftrat und beständig grössere Dimensionen annehmend chronisch wurde. Dieser andauernde und sehr bedeutend verstärkte intraarticuläre Druck brachte eine derartige Verlängerung nicht nur der capsula fibrosa, sondern auch ihrer weit strafferen Hülfsbänder, der ligamenta lateralia zu Wege, dass durch die Schwere des linken Vorderarmes, dessen Gelenkflächen nach abwärts sanken, das heisst ausser Kontakt mit der Gelenkfläche des linken Humerus kamen. Bei dieser zunehmenden Schlottrigkeit der Gelenkbewegungen, die sich durch das Grösserwerden der Entfernung der Gelenkflächen von einander dokumentirte, und bei der hiedurch bedingten, ziemlich vorgeschrittenen Abstumpfung des processus coronoideus ulnae, ferner bei der Muskelatrophie in der Gelenkumgebung vermochte wohl schon eine weniger ausgiebige Streckbewegung des linken Vorderarmes von Seite des Patienten beide Vorderarmknochen nach hinten zu luxiren. Uebrigens hatte der beständige, bedeutende Druck des Olecranons nach hinten mit der Zeit eine Ernährungsstörung zur Folge: Die Weichteile über demselben auf der Streckseite des linken Ellbogengelenkes wurden immer mehr livid und brüchig und, indem sie in einer unruhigen Nacht des etc. Spreng trotz des Verbandes von den Vorderarmknochen durchspiesst wurden, war die offene Luxation fertig. Die anderen ausgedehnten Veränderungen, die das linke Ellbogengelenk und seine Umgebung gegen das Lebensende des Patienten zu noch erlitten, wurden durch die Infection hervorgerufen, für welche dieses Gelenk die Eingangspforte bildete.

Eine Frage könnte noch aufgeworfen werden, nämlich: angenommen die Infection wäre vermieden worden, wie stünde es mit der Prognose und Therapie der erwähnten drei Luxationen?

Das weitere Schicksal genannter Verrenkungen wäre zunächst von der Gelenkkrankheit, dem die Gelenkergüsse in fraglichen Gelenken bewirkenden acuten Gelenkrheumatismus, als dessen Symptom sie aufgetreten sind, abhängig gewesen. Nachdem wegen der hochgradigen, krankhaften Gelenkkapselveränderungen und teilweiser Abschleifung der Gelenkflächen eine Reposition zu keinem Resultate geführt hätte, auch ein tieferer Eingriff wie Gelenkresection bei dem herabgekommenen Allgemeinbefinden des Patienten und der Multiplicität der Luxationen nicht indicirt gewesen wäre, so wären eben die durch die Verrenkungen bedingten Gelenkdifformitäten bestehen geblieben, man hätte den luxirten Gliedern, vorausgesetzt, dass das floride Gelenkleiden abgelaufen, eine möglichst gute Stellung nach denselben Maximen wie bei der Behandlung von Ankylosen und Kontracturen geben und dann eben zusehen müssen, ob sich im einzelnen Falle an Stelle des Gelenkes eine knöcherne Ancylose oder eine Nearthrose gebildet hätte, ob der luxirte Gelenkkopf durch Knochenwucherungen oder durch derbes Narbengewebe an seinen neuen Standort fixirt worden wäre.

Es erübrigt nun noch, auf ähnliche Fälle in der Literatur hinzuweisen, die mir leider nur in ganz beschränktem Masse zu Gebote steht:

Professor Dr. R. U. Krönlein liefert in seiner „Lehre von den Luxationen": Deutsche Chirurgie, Lieferung 26, Stuttgart 1882 an einer Reihe wohl konstatirter Beobachtungen verschiedener Autoren den Nachweis, dass die Luxationen infolge eines Gelenkergusses (Distentionsluxationen) fast immer nur am Hüftgelenke vorkommen, woselbst dann oft, wie in dem Falle von Hutton, das ligamentum teres bis zu 4 Zoll verlängert ist. Er sagt ferner: „Indessen verfüge ich selbst über eine eigene Beobachtung von kolossalem Hydrops des Schultergelenkes mit exquisiter Luxatio subcoracoidea des Humeruskopfes und von andern sind solche

Verrenkungen auch am Kniegelenke gesehen werden. Immer wohl handelt es sich dabei um einen serösen oder einen serös-fibrinösen Erguss, der häufiger acut, seltener chronisch entsteht und die intacte oder wenigstens geringe Veränderungen zeigende Kapsel so stark ausweitet, dass eine intracapsuläre Luxation möglich ist. Hieher gehören auch die im Verlaufe gewisser schwerer, acuter Krankheiten so des Typhus, des Scharlachs, der Masern, Pocken, Ruhr, Diphtheritis und ferner während des Puerperiums auftretenden Verrenkungen die infolge von sogenannten metastatischen Gelenkentzündungen gewöhnlich plötzlich und oft um so unerwarteter erscheinen, als die Gelenkaffection wegen ihres schmerzlosen Verlaufes sich zuvor der Cognition vollständig entzogen hatte, und gleichfalls in erster Linie das Hüftgelenk betreffen."